附件 1

国家重点研发计划“社会治理与智慧社会科技支撑（平安中国）”重点专项 2024 年度项目申报指南

（征求意见稿）

为落实“十四五”期间国家科技创新有关部署安排，国家重点研发计划启动实施“社会治理与智慧社会科技支撑（平安中国）”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现发布 2024 年度项目申报指南。

本重点专项总体目标是：落实《关于加强科技创新支撑平安中国建设的意见》，围绕“平安中国”的战略总目标，构建智慧社会理论体系，研究共性关键技术与装备，开展行业应用示范，构建一体化社会安全体系，提升防范化解重大系统性风险能力，提升科学监管和服务能力，为推进社会治理体系和治理能力现代化、建设智慧社会提供科技支撑，切实增强人民的安全感、获得感和幸福感。

2024 年度指南围绕社会安全关键技术与装备、智慧司法关键技术与装备、市域社会治理关键技术与应用示范、科学监管关键技术与装备、智慧服务关键技术与装备等 5 个技术方向，拟启动 23 个指南任务；其中，拟支持青年科学家项目 1 个。

项目统一按指南二级标题（如 1.1）的研究方向申报。每个项目拟支持数为 1 项，实施周期一般不超过 3 年。申报项目的

研究内容必须涵盖二级标题下指南所列的全部研究内容和考核指标。

共性关键技术类和应用示范类项目下设课题不超过5个，项目参与单位不超过10家。项目设1名项目负责人，项目中每个课题设1名课题负责人。青年科学家项目不再下设课题，项目参与单位总数不超过3家；项目设1名项目负责人，青年科学家项目负责人应为1984年1月1日以后出生；原则上团队其他参与人员年龄要求同上。

本专项2024年度项目申报指南如下。

1. 社会安全关键技术与装备

1.1 新精神活性物质快速鉴识与动态预警技术

研究内容：针对新精神活性物质（New Psychoactive Substances， NPS）滥用治理面临的科学预测、精准鉴识、动态预警等难题，研究基于定量构效关系的NPS及其衍生物分子结构预测技术，研究NPS合成工艺、研制可能滥用的NPS及类似物对照品，研究基于结构-谱学特征的NPS分类识别技术；研究环境及生物样本中NPS、代谢物及合成前体物质检测及精准预判技术，研制NPS快速筛查装备及试剂；研究NPS滥用人群行为异常、器官功能改变、代谢紊乱等特征规律以及临床戒治康复方法；在公安机关开展应用示范。

考核指标：构建NPS及衍生物结构预测模型，覆盖种类不

少于15类，预测物质不少于1000种，研制对照品不少于35种，覆盖种类不少于5类，纯度不低于98%，构建NPS及衍生物分类识别模型，包含结构、特征离子等的关联关系，准确率不低于85%；建立生物及环境样本NPS及其合成前体物质、代谢物的鉴识方法，覆盖种类不少于15类，鉴识准确率不低于95%，形成行业标准（送审稿）不少于2项，研制针对吸毒人员毛发和污水样本的快速筛查装备各1套、试剂不少于20种，检测种类不少于15类，灵敏度小于50ng，筛查时间不超过1分钟；确认每一类NPS及衍生物的相关毒性损伤关键靶器官、靶点、靶分子不少于5个，覆盖种类不少于5类，形成戒治康复方案，戒治有效率不低于90%；集成上述研究成果在不少于10家地市级及以上公安机关开展应用示范，每家单位应用不少于100例案件侦办工作。

关键词：新精神活性物质、鉴识、预警、戒治康复

1.2 基层派出所智能化协同关键技术研究与应用示范

研究内容：针对基层派出所智能化水平低、协同能力弱、执法办案效率受限等问题，研究面向派出所智慧基座构建的治安管控要素知识图谱、多源异构情报大数据融合分析挖掘和警务大模型轻量化推理技术；研究面向综合指挥的民警指令理解、系统融合调度和处置预案推荐技术；研究面向执法办案的流程智能引导、结论辅助裁量和过程自动监督技术；研究面向社区

警务的多形态装备安全智联协同和多场景智能辅助技术；研究跨域跨系统数据安全可信传递及融合技术，构建新一代智慧派出所工作平台并在公安机关开展应用示范。

考核指标：构建治安管控要素知识图谱，涵盖人地事物组织等实体类型不少于20种，实体规模不少于100万个，关系规模不低于1000万个，构建社会治安领域专用大模型，支持模型参数量不少于2B的模型在内存不大于24GB的无GPU环境部署，推理速度不小于5 char/s；构建派出所警务智能体系统，支持人员背景查询、即时报表统计等场景的警务指令自动理解和智能分析，响应时间不超过3s，准确率不低于90%；研制执法办案智能助手，支持办案指引、处罚建议、过程监督等功能，办案指引准确率不低于95%，处罚建议准确率不低于90%；研制手持、车载型智能警务装备1套，支持警用无线局域网技术，实现MAC层国产密码算法全流程和全量空口加密，设备间链路建立时间不超过200ms，支持要素采集、人员核查等社区警务典型场景应用；构建新一代智慧派出所工作平台，支持基于可信执行环境的数据安全保护，支持研判、指挥、处置等功能，成果在不少于5个地市、每个地市不少于3个派出所开展应用示范；形成智慧派出所建设行业标准（送审稿）1项，受理/授权专利不少于3项。

关键词：智慧派出所、治安管控、数字基座、智联协同

1.3 中国本土犬种警用性能筛选关键技术研究（青年科学家项目）

研究内容：为精准筛选适应我国高原、高寒、湿热等特殊地理气候环境的本土犬种，研究犬胆量、嗅觉、凶猛性等警用性能相关关键行为甄别及行为谱构建技术；研究基于全基因组关联分析和多组学分析的犬类警用性能遗传机制，研究犬耐低氧、耐寒、耐湿热等性状关键关联候选基因筛选方法；研究品种特性优良本土犬种遗传资源分布，构建本土犬种遗传资源库，选训适应高原、高寒、高湿热等特殊环境且适合警用的犬种。

考核指标：建立犬警用性能行为谱，采集不少于 500 头警犬行为学数据，建立警用性能评估方法，评估准确率不低于 85%；筛选警用性能关联基因不少于 20 个，耐低氧基因不少于 3 个、耐寒基因不少于 3 个、耐湿热基因不少于 3 个，研制含以上基因的警犬潜质检测基因芯片，包含不少于 5 万个 SNP 位点，建立配套评估体系，评估警犬潜质准确率不低于 85%；构建本土犬遗传资源库，犬种不少于 7 类，保存血液、精液、卵细胞等遗传材料不少于 1000 份样本，选训出适应高原、高寒、湿热等环境且适合警用的本土犬种不少于 2 个；筛选鉴定技术示范应用于警犬基地不少于 2 个，建立犬种警用性能筛选规范不少于 2 个。

关键词：本土犬种、警用性能、基因筛选、警犬基地

1.4 人类陈旧骨骼遗骸身份多模态鉴定关键技术研究与应用示范

研究内容：针对严重破损、高度降解的人类陈旧骨骼遗骸身份确认问题，围绕高污染短片段DNA提取鉴定和表征画像技术难题，研究低于120bp（碱基对）的高污染DNA片段人类骨骼遗骸DNA提取和鉴定关键技术；研究基于高污染短DNA片段遗传物质的个体表型、体质特征与家族谱系刻画关键技术；研究严重破损残缺人类骨骼性别、年龄等生物轮廓的数智化遗骸鉴定关键技术；研究基于锶稳定同位素的骨骼遗骸地理溯源关键技术；研究特定历史条件下人类骨骼遗骸精准鉴定质量标准及综合平台，并开展应用示范。

考核指标：构建基于DNA修复与扩增手段优化遗骸生物检材和环境DNA的提取技术模型，新技术方案对正常保存条件下的遗骸提取成功率不低于50%，遗骸年代在50~100年的自身DNA占比不低于10%；构建陈旧遗骸中线粒体和Y染色体谱系基因鉴定模型，具备家族谱系刻画功能，准确率不低于85%，构建个体表型、体质特征分析模型，准确率不低于85%；构建陈旧遗骸生物轮廓数字智能化鉴定模型，性别与年龄鉴定准确率不低于85%，具备完整、残缺颅骨复原及渲染功能；构建全国县域环境同位素标本队列，样本数不低于2000个，构建高分辨同位素底图，溯源准确度不低于85%；构建陈旧遗骸多

模态身份鉴定质量基础模型，构建特定历史条件下人类骨骼遗骸精准鉴定综合平台，应用研究成果实现准确鉴定不少于1000例，形成相关领域行业标准或技术规范（送审稿）不少于3项。

关键词：陈旧遗骸、多模态鉴定、生物轮廓、地理溯源

1.5 局域广域智能协同隐蔽传输关键技术研究

研究内容：针对态势信息在电磁监测与干扰下回传面临信号易被发现、链路易被干扰等问题，研究局域传输与广域传输智能协同、空天地异构多链路融合的态势信息隐蔽回传系统总体架构；研究电磁伪装局域无线隐蔽传输新技术，研发用户侧微小型、低功耗装备；研究猝发低零谱变参量天基广域传输新方法，研发轻量化广域回传节点装置；研究基于空天地异构多链路的智能选链和融合抗扰技术；构建态势信息隐蔽回传系统，并开展示范验证。

考核指标：设计局域传输与广域传输协同、空天地异构多链路融合的信息回传体制，地面和空中局域传输范围分别不小于50m和1km、广域传输应覆盖边境等重点地区，形成行业标准（送审稿）1项；设计电磁伪装局域无线隐蔽传输算法，伪装隐蔽传输信号与主流民商通信信号波形相似度不小于99%，研制用户终端5个，待机功耗不大于0.5W，核心模块体积不大于40cm³；设计猝发低零谱变参量天基广域传输算法，最短猝发时长不大于5s，最低信号发射功率谱密度不大于-30dBm/Hz，

在线重构参量集规模不小于10^4，研制广域回传节点装置2套，重量不大于20kg；研制异构多链路态势信息融合站，支持空天地异构传输可选链路不小于3种，在50%链路受扰中断时仍可支持不小于1kbps的保底传输；研制态势信息隐蔽回传验证系统，传输速率在1kbps~100kbps范围内多档可设，开展目标区域态势回传示范验证，覆盖执法证据或救援态势信息回传等2种典型应用场景；受理/授权发明专利不少于10项。

关键词：智能协同、伪装传输、隐蔽传输、多链路融合

1.6 基层社区治理一感多识监测预警技术装备研究与应用示范

研究内容：为解决基层社区冗量监测设备效能低、复杂新发风险应对不足等问题，研究基层社区治理场景关键要素辨识方法及关联耦合机理；研究既有公共摄像设备融合微型雷达、光电及成像高光谱等技术与集成设备，识别社区“动、慢、小”目标微特征微行为；研究“暗光纤”感知室内环境与目标多物理隐蔽参数潜能并研制专用装备，辨识新发风险场景隐含的温度、应力、噪音等异常环境特征与演变过程；研究基于多模态融合的场景解析、基于时空关联的态势分析和智能预警技术；开发可向下兼容的综合集成系统并在典型社区示范应用。

考核指标：构建基层社区治理要素关联耦合谱系，覆盖关键要素种类不少于100种，搭建基于时间、空间、系统等宏观

维度的“感-识-预”一感多识分析框架；研发全天候伺服的公共区域一感多识监测预警技术及集成装备，覆盖数据感知融合不少于5类，识别社区重点人群、危险物品等风险要素不少于10种，准确率不低于95%，异常侵入目标轨迹精度优于5mm；研发建筑内部空间“暗光纤”通感一体监测预警技术及设备，可采集温度等物理参数不少于3种，其中环境温度空间分辨率不超过5m、误差±2.0℃，表面应力准确率不低于90%，噪音振动分贝精度优于±2.0dB，3阶振动频率准确率不低于90%；基于视频理解和多模态数据融合的社区治理场景综合感知模型算法准确率不低于85%，模型可汇入感知设备不少于5000路，覆盖典型社区场景不少于3类，可预警典型社区治理事件类型不少于5种，预警准确率不低于90%，虚警率不超过10%；开发综合集成系统，在不少于3个大型社区治理信息化平台开展示范，整体覆盖社区治理典型场景不少于8种，基层社区治理事件平均预警时间缩短至1分钟；申请/授权发明专利不少于5项。

关键词：基层社区治理、要素关联谱系、一感多识、事件推演

1.7 边云协同的边境区域无人值守关键技术装备研究与应用示范

研究内容：针对边境无电无网区域感知能力弱、伪装目标识别难、风险预警准确率低、预判预警能力不足等难题，研究

面向复杂偏远区域的全天时低功耗智能光电感知及取证技术；研究复杂环境下多波段光电感知信息融合的多尺度伪装目标识别技术；研究远距离触发唤醒传输技术和多源数据高可靠汇聚技术；研究面向多模态跨场景目标跟踪与可疑行为识别的风险预警技术；研究边云协同的边境地区安全防范无人值守预警平台，并开展示范应用。

考核指标：研制具备远距离无线唤醒的光电信息边缘感知与取证的无人值守装备，休眠功率不超过0.5mW、工作功率不超过200mW，支持开放场景下人员、车辆等目标轻量化检测、检测准确率不低于80%，告警数据存储不少于10000条，野外供电至少满足5个连续阴雨、风雪天的正常工作，-40℃~70℃的雨、雪、风沙等恶劣天气下稳定运行；研制多波段多尺度信息融合识别装备，在风沙、雨雪、极端暗光等复杂环境下动物、人员、车辆等目标检测准确率不低于90%，伪装目标识别准确率不低于5%；研制融合无线自组网和蜂窝移动网的多源数据汇聚传输网络系统，支持与地形地貌匹配的传输功率与带宽自适应调整，唤醒传输覆盖范围不低于20km、节点传输带宽不低于4Mbps，支持可见光、多光谱、雷达等不少于3种数据的高可靠汇聚；构建跨场景目标跟踪与风险态势预警算法，可疑目标的跨场景跟踪和异常行为识别、跟踪定位精度达到亚米级，准确率不低于90%；构建一体化边境区域无人值守防范平台，支

持接入现有边防管理平台，虚警率不超过10%、预警时延不超过1s，在不少于2个典型边境区域开展应用示范，有效识别不少于100件，受理/授权发明专利不少于8项。

关键词：无人值守、多波段感知、信息融合、目标识别

2.智慧司法关键技术与装备

2.1 面向诉源治理的一体化智能协同关键技术研究

研究内容：针对跨领域涉诉涉众型多元纠纷化解信息资源协同支撑不足、多主体协同智能辅助能力薄弱等问题，研究跨领域协同诉源治理服务支撑保障体系构建和效能评估技术；研究面向诉源治理的多模态一体化数据计算分析及优化选用技术；研究融合型法律大模型增强赋能诉源治理信息系统协同应用技术；研究面向诉源治理全流程的伴随式智能助手构建技术；研发集成诉源治理一体化智能协同服务平台，并开展跨领域应用示范。

考核指标：构建涉诉涉众型矛盾成因与预警、协同诉源治理司法和技术保障、诉源治理成效评估模型各1套，覆盖金融借贷纠纷、房地产纠纷等不少于5个领域，其中矛盾成因与预警模型预警准确率高于80%，协同诉源治理司法和技术保障模型、诉源治理成效评估模型覆盖全业务流程，评价指标不少于200项；在相关配置不低于4核CPU，128GB内存、1TB硬盘服务器的条件下，支持音、视、图、文、数等全模态诉源治理

数据管控应用，摘要更新延迟低于10s，TB级数据集合查询比选平均响应时间小于10s；实现不小于175B规模的法律大模型与办案系统融合，要素提取准确率不低于95%，跨领域知识推送准确度不低于95%，支持60%以上诉源治理业务自动辅助完成；研发智能辅助办案助手，人机交互理解准确率不低于80%，全流程智能辅助覆盖环节不低于80%；构建诉源治理一体化智能协同服务平台，在不少于1个省级区域开展包含省、市、县三级或直辖市、区两级的跨领域协同应用示范，金融借贷纠纷、房地产纠纷等不少于5个领域各化解矛盾纠纷不少于200件；受理/授权发明专利不少于2项。

关键词：诉源治理、智能协同、大模型、智能助手

2.2 自由裁量监督协同关键技术研究

研究内容：针对检察领域自由裁量法律监督融合不足、问题发现和筛查效率低等问题，研究融合司法规则与检察数据特征分布的自由裁量法律监督高可靠自适应辨识技术；研究面向刑事案件的精准量刑与定罪异常动态感知技术；研究面向行政处罚、民事违约、公益诉讼案件的法律监督知识挖掘与动态预警技术；研究多模态融合型法律大模型知识检索增强技术和自由裁量监督系统的泛化协同应用技术；集成自由裁量法律监督智能协同系统，并开展示范应用。

考核指标：针对自由裁量法律监督重点需求，构建自适应

辨识算法不少于 4 个，自由裁量结果监督评价因子不少于 60 项；构建可解释精准量刑智能辅助增强系统，适用不少于 20 个罪名，精准量刑预测精度不小于 90%，定罪异常预警准确率不低于 98%，量刑异常预警准确率不低于 90%，实现 3 种以上量刑结果可解释技术；构建面向行政案件处罚决定和民事违约案件、公益诉讼案件的监督系统 1 套，3 类各 1000 件案件的裁量预测精度不小于 80%；构建法律大模型与检察业务融合应用系统，支持跨领域知识推送和司法规则推理，讯问（询问）笔录等多模态文书中实体识别准确率不低于 95%，法律要素识别准确率不低于 85%，检察办案全要素的案例摘要形成低于 10s，TB 级数据下典型案例推荐小于 10s，推荐置信度不低于 80%；研发自由裁量法律监督智能协同平台，构建四大检察高质量案例库各 1 套，自由裁量法律监督线索发现准确率不低于 85%，在最高人民检察院和省、市三级的不少于 3 家检察机关开展应用示范；受理/授权发明专利不少于 8 项，登记软件著作权不少于 5 项。

关键词：自由裁量、法律监督、精准量刑、法律要素

2.3 行政执法全流程监督智能协同关键技术研究

研究内容：针对行政执法复杂业务场景下的实时风险预警与监督防范缺失、案件合法性与规范性审核难度大等问题，研究基于案件动态演化的行政执法监督数据模型训练技术；研究

基于垂直领域大模型的行政执法电子卷宗随案生成技术；研究行政执法全流程合法合规性风险预警和智能审查技术；研究基于多维视角态势感知的行政执法质效评估技术；研发行政执法全流程监督智能协同平台，并开展应用示范。

考核指标：构建不少于10万个行政执法案例的知识库，在城市市容、城市应急、卫生健康等不少于3个领域构建执法监督数据模型，涵盖案件核心要素不少于50个，要素信息抽取准确率不低于90%，查全率不低于85%；构建行政执法电子卷宗辅助生成系统，行政执法领域大模型指令数据集不少于20万条，电子卷宗随案生成占比不低于85%，行政处罚决定书生成准确率不低于90%；构建合法合规性风险预警与智能审查系统，行政执法全流程风险预警节点不少于20个，预警准确率不低于90%、查全率不低于85%，合法性和规范性审查准确率不低于85%、查全率不低于85%；构建行政执法质效评估系统，感知视角不少于3类，质效评估维度不少于5个，评估结果与主观评价匹配度不低于85%；研发集成部省市三级联动的行政执法监督智能协同平台，在不少于2个省市司法行政单位开展应用示范，跨部门数据交互时间不大于5秒，行政执法案卷评查覆盖案件数量不低于1万个/年，案均评查审核时间不超过1小时；受理/授权发明专利不少于8项，登记软件著作权不少于5项。

关键词：行政执法、全流程监督、电子卷宗、智能审查

3.市域社会治理关键技术与应用示范

3.1 城市生命体全周期治理关键技术研究

研究内容：针对“城市生命体”复杂巨系统运行规律不清，多要素耦合关联机理不明、供需匹配管理不精准等问题，研究城市生命体综合评价指标体系和多要素耦合关联机理，建立城市生命体评价监测理论；研究跨物理-社会域的城市生命体规划运维管理仿真模型和算法；研发构建数据驱动的城市生命体数字孪生监测平台；研究城市生命体“城市病”主动防范技术；研发典型城市生命体服务资源智能精准配置关键技术。

考核指标：构建城市生命体评价监测理论和评价指标体系，涵盖不少于 6 类要素、20 项定量化指标，可融合来源于互联网、卫星遥感等 3 种公开来源的文字、图片、视频、人员定位、物理参数和三维空间模型等 6 种以上多模态数据，采集频率不超过 5 分钟；建立基于系统学的城市生命体多要素动态耦合关联模型和算法，可实现规划运维多场景跨尺度百倍加速仿真；构建多要素大数据驱动的城市生命体数字孪生监测管理平台，支持服务资源智能规划、政策施行效果推演等 5 项以上功能；研发完成不少于 5 类典型场景下的数据驱动相结合的城市生命体公共空间服务资源精准配置和调控算法，形成基于城市生命体“城市病”10 项以上主动防范技术策略；研发城市生命体智慧治理平台，跨终端协同治理时间不超过 15 分钟；受理/授权发明

专利和软著不少于8项。

关键词：城市生命体、机理与规律、健康运行

3.2 面向智能社会治理的服务型社区关键技术研究与应用示范

研究内容：针对社区建设面临的信息孤岛、服务知识获取难、数字鸿沟、服务不精准等问题，研究面向服务型智慧社区的公共服务体系及智能技术应用风险防范技术；研究面向全科社工的跨系统数据融通与服务集成技术；研究以社工能力提升为中心的综合服务知识生成与赋能技术；研究面向数字边缘群体的场景化全过程服务认知技术；研发服务型智慧社区数据融通与服务集成平台，并开展应用示范。

考核指标：构建服务型智慧社区公共服务体系，涵盖主动健康、生活服务等不少于3类未来智慧社区公共服务场景，社区类型不少于5种，形成社区公共服务智能技术应用的风险识别问题集；构建面向全科社工的数据融通与服务集成技术框架，集成政务服务、生活服务等应用服务不少于30项，支持跨系统的业务关联、智能检索、智能填录、数据综合分析，形成社区公共服务数据集及数据采集接口规范；面向社区工作者等不少于3类基层治理力量，研发人机结合的工作疑难回答系统，基于多模态语义理解的典型判例检索和知识推送综合采信率不低于85%；面向银发族、失能重残等数字边缘群体，构建场景化

服务认知与智能解析模型，支持法律咨询、投诉受理、健康监测等不少于3大类10个社区治理场景的个性化生活轨迹全过程服务链构建，服务认知准确度不低于95%，服务推送准确率不低于95%；研发跨系统数据融通与服务集成平台，在长三角、粤港澳大湾区、京津冀等区域遴选不少于3个国家智能社会治理实验基地开展10个以上服务型智慧社区公共服务应用示范，形成社区公共服务集市，链接的公益性服务和商业服务不少于30项，社区工作者和服务群众满意度评价不低于95%，受理/授权发明专利不少于10项。

关键词：智慧社区、公共服务、服务认知、智能社会治理

3.3 网络视听平台算法监管关键技术研究与应用示范

研究内容：针对网络视听平台"趋利性"推荐算法的有效监管问题，研究网络视听平台上推荐内容与受众用户的联合表示方法，研究网络视听平台监管评估指标体系；研究低资源场景下大模型赋能的多模态不当内容发现与归因技术；研究基于多视角传播增强的易感用户识别技术和异常社群检测技术；研究推荐算法语义增强的模拟技术与导向性漏洞挖掘技术；面向不当导向内容治理的网络视听平台，研发基于"内容-用户-算法"的推荐算法黑盒监管平台，并在国家广电总局传播监测机构和全国性网络视听平台开展示范应用。

考核指标：构建网络视听平台监管评估指标体系，形成监

管评估指标体系行业标准/规范（送审稿）不少于1项，指标体系维度不少于40个，涵盖内容分类、推荐算法风险等级等，指标不少于120个，构建推荐内容和用户的联合表示模型库，支持不少于10种模型；构建多模态不当内容发现工具，基于大语言模型构建不少于10万级不当导向样本库，支持文本、图像、视频等不少于3类模态，在模态缺失、零样本等低资源场景下发现准确率不低于90%；构建异常社群检测工具，易感用户识别准确率不低于85%，多视角至少涵盖传播视角、社交视角、群体视角等，社群识别准确率不低于90%；构建导向性缺陷挖掘算法库，在10万级视听内容、100万级受众规模下，对推荐算法模拟的准确率不低于85%，导向性缺陷挖掘准确率不低于80%；研发推荐算法黑盒监管平台，在国家广电总局传播监测机构和至少1个全国性网络视听平台开展示范应用，与现有视听监测平台集成，每年监测出不当推荐漏洞不少于1000例，形成面向推荐算法监管的网络视听平台技术能力要求行业标准/规范（送审稿）不少于1项。

关键词：网络视听平台、算法监管、易感用户、不当导向

3.4 智慧社会监测评估关键技术与应用研究

研究内容：针对智慧社会监测评估体系不完备、监测手段智能化不足、不同区域发展识别难等问题，研究智慧社会发展水平评估监测指标体系；研究多主题、多层级的智慧社会时空

数据感知和融合技术；研究基于区域发展定位的智慧社会评估技术；研究面向智慧社会治理的区域公共服务供给规划评估技术；研发智慧社会发展水平监测评估平台，并在数据管理机构开展应用示范。

考核指标：构建智慧社会发展水平评估监测指标体系，至少覆盖国家、省、市、县四个层级，至少涉及老有所养、幼有所育、弱有所扶等7类主题，指标体系不少于3级，一级指标覆盖数字乡村、数字城市、公共服务、数字基础设施、数字素养等方面，形成智慧社会发展水平评估相关行业标准（送审稿）不少于1项；构建多主题、多层级的智慧社会时空数据集，包括政务服务、信令、遥感等多源数据，更新频率不高于3个月，数据量不少于8000万条，构建不少于5种多模态异质数据的特征融合算法，准确率不低于80%；构建区域发展的智慧社会动态评估算法，支持智慧养老、智慧医疗等不少于5个评价主题，自动结合区位、人群特征等因素，评估准确率不低于80%；构建针对数字基础设施、数字素养的智慧社会公共服务供给规划效能推演模型，支持网络供给、培训资源等不少于4种因素，推理形成公共资源精准化供给策略，推演模型准确率不低于80%；研发智慧社会发展水平监测评估平台，支持多主题下指标自动选择、基于区域定位的自动评价、公共服务政策推荐等不少于5种功能，在国家数据局、不少于2个省级单位、3个

市级单位开展应用示范，受理/授权发明专利不少于6项，软件著作权不少于6项。

关键词：智慧社会、数字乡村、数字城市、公共服务

4.科学监管关键技术与装备

4.1 银行业智能监管与联动预警关键技术研究

研究内容：针对商业银行监管面临的数据穿透溯源验证难、数字化监管规则执行难、隐蔽风险识别难、协同预警能力不足等问题，研究商业银行与实体企业资金流转数据溯源验证技术；研究银行业监管规则智能引擎推理技术，研究监管知识智能融合构建技术；研究银行业面向多监管场景的非法行为识别技术；研究监管机构和商业银行的智能协同技术，研究商业银行间的智能联动预警技术；研制银行业智能监管与联动预警一体化平台，并开展应用示范。

考核指标：构建银行业监管数据智能分析核查工具，包含数据流动追踪、数据溯源验证、数据源影响分析等模型不少于3类，模型准确率不低于95%，召回率不低于90%；构建银行业智能监管规则库，包含不少于15万条监管规则，覆盖合规预警、贷后管理、人民币跨境等监管场景不少于6个；构建非法行为识别信息库，包含案例不少于30万个，覆盖监管场景不少于3个，构建非法行为识别关系图谱，实体数不少于1亿，关系数不少于4亿；构建安全共享智能监管模型库，包含金融风

险感知、非法行为识别及资金链异常监测等模型不少于3种，模型精准度不低于85%；研制银行业智能监管与联动预警一体化平台，支持监管数据穿透式溯源验证、监管规则智能核验、非法行为精准识别及金融风险联动预警等功能，在1家监管机构及不少于2家商业银行、100个实体网点场景中进行应用示范，提供金融风险线索数量年均不少于1000条，风险账户数量下降不少于4000户；受理/授权发明专利不少于8项，登记软件著作权不少于2项。

关键词：监管机构、商业银行、智能监管、联动预警

4.2 资本市场人工智能服务与安全监管协同技术

研究内容：针对资本市场监管协同联动不足、违规与舆情风险频发、隐私泄漏、算法失信等问题，研究面向资本市场人工智能应用监管的协同治理方法和评测技术；研究资本市场认知决策和多智能体协同技术；研究资本市场人工智能应用的安全感知、存证、溯源和预警技术；研发穿透式的一体化资本市场人工智能服务与监管协同平台，并开展应用示范。

考核指标：形成面向资本市场人工智能应用监管的协同治理白皮书1份，涵盖面向数据、算法和内容的风险监管方法，构建面向人工智能应用的领域能力和应用风险评测数据集，数据规模不少于2万亿词元（Token），其中支撑监管的领域数据量不少于6000亿Token，微调指令不少于500万条；构建资本

市场专用认知决策模型库，覆盖投研、投顾、舆情等领域，模型不少于 30 个，支持不少于 20 个多智能体协同，多智能体路由 F1 值不低于 80%，支持不少于 3 阶的领域问题分步推理，F1 值不低于 80%；研发面向资本市场人工智能应用的风险预警系统，对资本市场虚假信息、内容伪造、违规内容等异常识别 F1 值不低于 80%，支持识别资本市场大模型安全漏洞不少于 100 类；构建人工智能服务与监管协同平台，支持多机构人工智能业务协同服务，并发服务不少于 1000QPS，集成资本市场人工智能应用风险预警系统，在交易所、全国性证券、期货、资管公司等不少于 10 家机构进行应用示范，对上市公司高价超募、抱团压价、信息披露违规、操纵市场、重大舆情等风险预警每年不少于 1000 次；受理/授权发明专利不少于 10 项，登记软件著作权不少于 5 项，形成资本市场人工智能服务监管相关国家/行业标准（送审稿）1 项。

关键词：资本市场、安全监管、多智能体、穿透式

4.3 基于行为计算的非法证券活动监管技术

研究内容：针对非法证券活动在监管过程中面临的多模态感知难、早期预警能力差、场外行为溯源难等问题，研究非法中介、非法发行、媒体黑嘴等非法证券活动及行为主体的感知技术；研究基于多模态学习的非法行为路径解析及早期预警技术；研究跨市场、跨时段的非法证券活动图谱的构建、溯源和

穿透式监管技术；研究基于知识计算的非法证券活动复盘研判技术；研发实时安全可控的非法证券活动监测与预警平台，并开展应用示范。

考核指标：构建跨模态内容感知算法库，覆盖至少 5 个社交媒体、2 个短视频平台，疑似非法证券活动识别准确率达 80%、召回率达 70%，行为主体识别准确率达 70%，感知时间不超过内容发布后 1 小时；构建非法行为路径解析算法库，覆盖序列、文本、图像、视频等行为模态不少于 4 类，早期预警准确率达 80%；构建非法活动图谱，支持自然人、企业、金融机构、证券交易账户、三方银行存管账户等实体不少于 5 类，支持图谱中实体及关系数量均达亿级，检索速度达秒级，支持图谱每日动态更新，支持基于非法活动图谱的溯源，全局非法活动识别准确率不低于 75%、召回率不低于 70%；构建面向非法证券活动复盘研判的全链路行为库，支持规则知识的向量化表征，基于表征向量的关联活动识别准确率不低于 90%；研发非法证券活动监测预警平台，支撑非法证券活动的早期预警、穿透监管、复盘研判，支持非法证券活动线索亿级规模的全链路存证，在不少于 1 家国家级、不少于 5 家地方级监管机构开展应用示范，提供非法活动案件线索数量年均超 200 条；受理/授权发明专利不少于 10 项。

关键词：行为计算、非法证券活动、多模态学习、知识图

谱

4.4 消费者投诉举报信息智能挖掘关键技术研究

研究内容：针对消费者投诉举报信息处理中面临的海量信息语义挖掘难、缺陷关联性分析难、投诉举报响应慢等问题，研究多模态消费者投诉举报信息语义识别与智能标注技术；研究基于事件信息流驱动的产品安全动态知识图谱；研究基于消费者投诉举报信息的产品安全事件演化态势感知与风险预警技术；研究基于知识增强的潜在缺陷关联性分析辅助推理评估技术；构建消费者投诉举报信息智能挖掘分析平台，在汽车产品、电子电器和儿童用品等典型行业开展应用示范。

考核指标：构建消费者投诉举报信息语义识别与智能标注模型，标注模型准确率不低于 85%；构建产品安全动态知识图谱，包含实体数量不少于 500 万个，关系不少于 1000 万个，包含典型产品安全故障模式不低于 3000 项，投诉举报增量信息 T+1 日更新；构建产品安全事件演化态势感知与风险预警模型，预警模型准确率不低于 80%；构建潜在缺陷关联性分析辅助模型，对比专家推理评估结果，模型辅助推理评估结果可信度不低于 80%；构建投诉举报信息智能挖掘分析平台，支持基于投诉举报信息挖掘的产品安全事件风险预警与潜在缺陷关联性分析辅助推理评估等功能，在汽车产品、电子电器和儿童用品等领域开展应用示范，从接收投诉举报到完成潜在缺陷关联性分

析的召回响应周期不超过 10 天，发布风险预警次数不少于 200 次，提出应启动缺陷调查案件不少于 100 起；申请/授权发明专利不少于 5 项，形成消费者投诉举报、缺陷产品召回等方面的国家/行业标准（送审稿）不少于 3 项。

关键词：消费者、投诉举报、风险预警、产品召回

4.5 基于交易行为的银行间债券市场异常波动预警技术研究

研究内容：针对银行间债券市场中存在的债券投资人交易行为特征复杂、交易行为关联模式识别难、市场价格异常波动不易监测等问题，研究债券投资人交易行为特征抽取和全息画像的智能处理技术；研究构建债券投资人交易行为关联关系的动态知识网络；研究基于投资人行为关联动态高维数据的债券市场价格异常波动监测预警技术。

考核指标：研发亿级交易数据规模的交易行为特征抽取的工具，特征指标不少 100 个，研发投资人行为特征的画像工具，画像类型不少于 50 种，支持在数据部分缺失情况下的模糊画像；构建债券投资人交易行为关联关系的知识库，构建日频迭代更新的动态知识图谱，涵盖实体数量不少于 10 万个，实体关系不少于 50 万个；构建基于投资人行为关联动态高维数据的债券价格异常波动监测预警工具，关联关系因子提取、高维数据压缩、异常波动预测等核心工具不少于 5 个，基于债券市场数据集，

异常波动监测预警准确率不低于85%，召回率不低于85%；在债券托管机构，针对银行间债券市场日频交易持仓数据，构建债券市场价格异常波动监测预警平台，在1家监管机构和不少于2家债券投资机构开展应用验证；申请/授权发明专利不少于5项，登记软件著作权不少于2项。

关键词：交易行为、投资人画像、知识网络、异常波动预警

5.智慧服务关键技术与装备

5.1 中小学科学教育智能导师关键技术与应用示范

研究内容：针对中小学科学教育面临的优质资源应用效果差、共享难、个性化不足问题，研究基于课程标准的中小学科学学科知识图谱和多模态教学资源库构建技术；研究国产多模态科学教育专用大模型的高效训练技术；研究多模态教学资源联动高效准确生成，教学内容自适应规划和多轮共情个性化反馈技术；研发中小学科学教育智能导师服务系统，接入国家中小学智慧教育平台，并在我国东中西部地区开展规模化应用示范。

考核指标：构建中小学科学教育多模态教学资源库，义务教育科学课标覆盖度不少于90%，汇聚不少于5万课时的教学资源，特级和正高级教师贡献率不少于80%；构建具有教学推理能力的国产科学教育大模型，训练Token数量达到1T规模，

作业错因诊断准确率不低于99%；构建基于知识注入的教育内容精准生成算法，教学资源生成可用率不低于90%；构建强化反馈式个性化智能导师算法，类人交互辅导可接受率不低于90%；构建中小学科学教育智能导师服务系统，接入国家中小学智慧教育平台，交互反应时间不超过1s，示范应用覆盖10个以上地级市，中小学不少于1500个，教师备课时间减少50%；形成行业标准（送审稿）不少于2项，受理/授权发明专利不少于5项。

关键词：中小学、科学教育、智能导师、教育大模型

5.2 儿童异常行为精准干预关键技术研究与应用示范

研究内容：针对儿童异常状态与行为识别精度低、干预效能差等问题，研究融合无扰式行为感知与脑功能动态分析的儿童异常状态与行为精准分类技术；研究儿童异常行为缺陷补偿机制及补偿式干预资源建构技术；研究基于学习状态追踪、路径动态规划与干预资源精准适配的人机协同儿童异常行为自适应教育干预技术；研究基于多模态大数据的儿童异常行为细粒度评估技术；研发儿童异常行为分类设备、干预资源库、教育干预与评估系统，开展规模化儿童异常行为教育干预应用示范。

考核指标：研发儿童异常行为分类设备，其中基于无扰式感知的儿童异常行为、情感等状态识别算法精准度不低于90%，整体上支持疑似自闭症、多动症、注意力缺失等儿童的精准分

类，精准度不低于90%，召回率不低于80%；建构缺陷补偿型干预资源库，包含个性化干预资源1000课时以上，支持镜像、注意力、语言、认知、情绪等5种以上缺陷的补偿，平均功能提升不低于10%；研发人机协同的儿童异常行为自适应干预系统，包含不少于5种自适应干预技术方案，通过经典量表评测可使受干预儿童的社交、认知、语言、情绪管理等行为能力提高不低于15%;对10万名儿童异常行为多模态跟踪数据进行系统分析，构建包含外显行为和内隐状态特征的评估指标体系并建立评估系统，系统评估结果与专家评估结果吻合度不低于90%；构建大数据平台，汇聚10万名以上儿童的识别、干预和评估数据，对不少于10个省（区、市）的10万名以上疑似自闭症、多动症、注意力缺失等儿童的异常行为进行教育干预应用示范。

关键词：儿童异常行为、精准识别、教育干预、无扰式

5.3 青少年心理健康促进关键技术与应用示范

研究内容：为解决青少年心理健康早期预防不及时、发展过程难跟踪、调节方式不科学等问题，研究青少年心理健康分级评估体系、关键风险因素和早期预防方法，研究心理健康教育知识图谱技术；研究无感式数据采集技术和数据安全技术，研究青少年心理健康数据队列建设标准和伦理规范；研究多模态情感计算和多源异构数据融合技术，研究基于行为信号、社

交网络的青少年心理健康智能分析与预警模型；研究青少年心理健康调节干预技术和自适应智能推荐技术；研发青少年心理健康智能管理与促进一体化平台，并开展应用示范。

考核指标：建立中国青少年心理健康综合评估量化分级体系，形成国家标准（送审稿）1 项以上，构建心理健康教育课程知识图谱；研发学校、互联网等多场域的青少年心理健康数据无感式采集装备，建立心理健康多模态数据队列，覆盖青少年不少于 10 万名，数据规模不低于 1 亿条，支持数据高效管理与安全共享，形成青少年心理健康伦理规范；构建青少年心理健康智能分析与预警模型，含面部图像、面部视频、语音、文本等模态不少于 4 种，识别准确率不低于 80%；构建青少年心理健康精准调节手段不少于 6 种，研制人机协同智能交互系统，构建自适应推荐心理健康教育/教学/培训数字化资源库，含音频/视频/课件等多模态资源不少于 2 万个，为不少于 10 万青少年提供心理健康促进服务；研发心理健康智能促进一体化系统，支持健康教育、监测预警、咨询服务、干预调节等功能，满足教师、学生、家长等不同群体需求，在不少于 4 个区县、不少于 100 所学校开展应用示范，心理健康问题发生比例平均降低 7%以上，系统接入国家中小学智慧教育平台，云服务大众不少于 5 万人次，受理/授权发明专利不少于 8 项。

关键词：青少年、心理健康、无感式、调节干预

5.4 智能交互实验教学关键技术研究与应用示范

研究内容：针对典型工程领域职业教育和基础教育实验平台面临的实践课程资源缺乏、场景受限、实验设备交互性不强和用户体验差的问题，研究实验过程与知识深度融合的典型工程实验知识库构建及知识聚合技术；研发实验现象和实验设备虚实互联、即时交互、裸眼可视的虚拟实验操作系统；研究基于场景化感知和启发式推理的实验步骤生成与引导技术；研究多传感器融合的实验过程跟踪与分析技术；研发典型工程科技实验虚实互联智能学习平台，并开展应用示范。

考核指标：形成涵盖职业教育、基础教育中前沿、紧缺、特殊实验的知识库各 1 套，覆盖典型工程领域、基础教育实验教学各不少于 3 个，包含实验课程不少于 1000 个；研制虚实互联的沉浸式显示系统，包含 3D 裸眼无介质实像空中显示、3D 平板显示、超短焦投影 2D 显示三个子系统，3D 无介质实像空中显示画幅不低于 200*200*200mm，3D 平板显示分辨率不低于 2K，超短焦投影显示投射比不超过 0.3；构建多传感器融合的超拟实高速实验交互算法，实现 300FPS 以上的帧率、小于 100ms 的操作延时、小于 1mm 的操作误差；构建场景化启发式实验步骤生成与引导算法，算法准确率不低于 90%、推理计算延时小于 100ms；构建实验流程的智能评价和导学模型，生成评价的准确率不低于 90%，导学用户满意度不低于 90%；研发

典型工程科技实验逼真交互智能学习平台，在不少于20个城市的100所以上职业技术学校和中小学开展应用示范，形成不少于15个职业教育专业和5个基础教育实验课程的标准化实验教学方案各1套；形成行业标准（送审稿）不少于2项，受理/授权发明专利不少于5项。

关键词：典型工程、实验教学、虚实互联、过程跟踪